

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan membaca pada masyarakat Indonesia tergolong sangat rendah, ini dikarenakan masyarakat Indonesia belum menempatkan kebutuhan membaca sebagai hal yang penting. Dimana dengan membaca wawasan akan menjadi luas, pengetahuan yang diperoleh akan semakin banyak dan informasi yang didapat juga semakin banyak. Dalam hal ini mahasiswa yang sering melakukan aktifitas membaca akan dapat mempengaruhi prestasi akademik yang dimiliki karena berhubungan dengan pengetahuan dan wawasan yang dimiliki. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja atau prestasi akademik seorang mahasiswa yaitu dilihat dari faktor *internal* dan faktor *eksternal*. Faktor *Internal* antara lain meliputi komunikasi mahasiswa di kelas, jumlah buku yang dimiliki, pengetahuan dan wawasan yang dimiliki, cara dosen mengajar di kelas, fasilitas dalam mengajar, lingkungan kelas, sistem ujian dan teknologi yang digunakan di kelas. Sedangkan faktor *eksternal* meliputi kegiatan ekstrakurikuler, masalah keluarga, pekerjaan dan keuangan, sosial dan masalah lainnya (Mushtaq & Khan, 2012). Secara umum *indikator* yang digunakan untuk melihat prestasi akademik seorang mahasiswa adalah Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang diperoleh dari beberapa faktor yaitu dilihat dari nilai kuis, ujian tengah semester dan ujian akhir semester (O. J et al., 2010; Shovon & Haque, 2012).

Perpustakaan menjadi tempat yang digunakan untuk proses pembelajaran yang dapat mempengaruhi peningkatan prestasi akademik seseorang, ini disebabkan karena pengetahuan dan wawasan yang didapat dari membaca (Basheer & Razzaq, 2012). STAHN-TP Palangka Raya merupakan salah satu lembaga pendidikan berbasis agama Hindu yang memiliki beberapa fasilitas pendukung salah satunya adalah perpustakaan. Fasilitas tersebut belum berbasis *online*, sehingga dalam melakukan peminjaman buku, mahasiswa STAHN-TP langsung datang ke perpustakaan, tapi ada juga beberapa mahasiswa yang belum menggunakan fasilitas perpustakaan yang disiapkan oleh pihak kampus. Penelitian ini akan menganalisa karakteristik mahasiswa berdasarkan kunjungan ke perpustakaan serta data akademik mahasiswa. Analisa karakteristik tersebut akan mengelompokkan data mahasiswa berdasarkan prestasi akademiknya sehingga menghasilkan informasi yang berhubungan dengan fungsi fasilitas perpustakaan dengan peningkatan kinerja akademik mahasiswa.

Dalam memisahkan data yang memiliki karakteristik yang berbeda dan mengelompokkan data yang memiliki karakteristik yang sama dipergunakan metode *clustering*. Penelitian ini akan menggunakan dua metode *clustering* yaitu algoritma K-Means dan algoritma Fuzzy C-Means dimana hasil dari kedua algoritma tersebut akan dibandingkan untuk menentukan algoritma yang sesuai untuk menganalisa karakteristik mahasiswa berdasarkan kunjungan mahasiswa ke perpustakaan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- a. Bagaimana hubungan data akademik mahasiswa dengan data kunjungan ke perpustakaan ?
- b. Diantara dua metode *clustering* yaitu algoritma K-Means dengan Fuzzy C-Means, metode mana yang memberikan informasi yang terkait dengan hubungan antara prestasi akademik mahasiswa dengan data kunjungan ke perpustakaan ?
- c. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi yang sudah dimiliki oleh pihak perpustakaan pada STAHN Tampung Penyang Palangka Raya untuk mengetahui karakteristik mahasiswa ?

## 1.3 Batasan Masalah

Permasalahan pada topik dalam penelitian ini akan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut :

- a. Penelitian ini membahas tentang analisa karakteristik mahasiswa dengan melihat data kunjungan ke perpustakaan dan data akademik mahasiswa dengan beberapa variable pendukung yaitu Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), jumlah buku yang dipinjam, serta jumlah kunjungan mahasiswa ke perpustakaan.

- b. Untuk menghasilkan informasi yang diperlukan bagi STAHN Tampung Penyang maka penelitian ini akan mengambil sampel data dari tahun akademik 2011/2012, 2012/2013, dan 2013/2014.
- c. Penelitian ini menggunakan dua metode algoritma *clustering* yaitu algoritma Fuzzy C-Means dan algoritma K-Means untuk membandingkan metode mana yang lebih baik dalam memberikan hasil *cluster* sehingga dapat membantu dalam menganalisa karakteristik mahasiswa

#### **1.4 Keaslian Penelitian**

Keaslian penelitian dengan judul “Perbandingan Metode K-Means Dengan Metode Fuzzy C-Means Untuk Analisa Karakteristik Mahasiswa Berdasarkan Kunjungan Ke Perpustakaan” adalah benar adanya. Keaslian ini dapat dibuktikan dengan belum ditemukannya buku, artikel, atau jurnal ilmiah yang ditulis oleh penulis lain, walaupun pada beberapa bagian dari isi penelitian ini mengutip pada penelitian serupa yang pernah dilakukan. Tata cara pengutipan yang dilakukan telah mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Dapat membantu dalam memberikan informasi yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara prestasi akademik dengan kunjungan mahasiswa ke perpustakaan.
- b. Memberikan kemudahan kepada Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Tampung Penyang dalam memberikan informasi yang berhubungan dengan manfaat dalam penggunaan perpustakaan
- c. Memberikan gambaran terhadap metode yang dapat memberikan hasil *cluster* yang baik untuk membantu dalam menganalisa karakteristik mahasiswa berdasarkan kunjungan mahasiswa ke perpustakaan dan data akademik mahasiswa

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Dapat mengetahui karakteristik mahasiswa dalam hubungan antara penggunaan fasilitas perpustakaan dengan pengaruh terhadap prestasi akademik mahasiswa
- b. Dapat mengetahui metode yang dapat memberikan nilai *cluster* yang baik sehingga dapat membantu dalam menganalisa karakteristik mahasiswa berdasarkan kunjungan mahasiswa ke perpustakaan dan data akademik mahasiswa
- c. Mendapatkan informasi yang berguna bagi pihak STAHN Tampung Penyang Palangka Raya untuk menganalisa karakteristik mahasiswa.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan penelitian ini terbagi menjadi lima bab yaitu :

a. **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

b. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan penelitian-penelitian terdahulu (tinjauan pustaka) dan teori-teori yang mendukung penelitian (landasan teori).

c. **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini memuat tentang metode dan langkah-langkah yang akan digunakan pada penelitian tesis.

d. **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini memuat tentang hasil serta pembahasan dari penelitian yang dilakukan. Pembahasan berisikan tentang analisa data yang diperoleh baik itu secara kualitatif, kuantitatif maupun normatif. Selain itu pada bab ini juga menjelaskan tentang analisa, perancangan serta implementasi dari aplikasi yang dibangun.

e. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memuat tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran dalam pengembangan penelitian lebih lanjut.